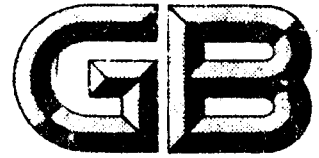


UDC 621.396.67:621.317.4

L 19



# 中华人民共和国国家标准

GB 9635—88  
IEC 492

## 天线棒测量方法

Measuring methods for aerial rods



050928071721

1988—06—30 发布

1989—02—01 实施

国家标准局 发布

## 1 范围

本标准规定了横截面基本上为圆的、用于广播接收机的天线棒磁性能的测量方法。  
电感 $L$ 和品质因数 $Q$ 定义为被测天线棒和特定的测量线圈一起的电感和品质因数。

## 2 术语

## 2.1 电感

电感 $L$ 指的是放入天线棒后的特定的测量线圈的电感。

$$L = \mu_{\text{app}} \cdot L_0$$

式中： $\mu_{\text{app}}$ ——天线棒的表现磁导率

$L_0$ ——没有天线棒时测量线圈的电感

## 2.2 品质因数

当线圈的阻抗是由电阻和电抗串联表示时，品质因数是指电抗 $\omega L_s$ 与损耗电阻 $R_s$ 之比，或者当线圈的阻抗是并联表示时，则品质因数指的是损耗电阻 $R_p$ 与电抗 $\omega L_p$ 之比。

注：电抗和电阻与放在天线棒上的特定的测量线圈和指定的测量频率有关：

$$Q = \frac{\omega L_s}{R_s} = \frac{R_p}{\omega L_p} = \frac{1}{\tan \delta}$$

式中： $\omega$ （角频率）=  $2\pi f$

特征参数之间的关系为：

$$R_p = R_s (1 + Q^2)$$

$$L_p = \frac{L_s (1 + Q^2)}{Q^2}$$

若 $Q > 10$ ，上述方程近似为：

$$R_p \approx R_s Q^2 \quad L_p \approx L_s = L$$

$$Q = \frac{\omega L}{R_s} \approx \frac{R_p}{\omega L}$$

## 3. 测量频率

3.1 电感 $L$ 

电感 $L$ 的测量频率为 $10\text{kHz} = 10\%$ 。

## 3.2 品质因数

用于中波和长波接收的天线棒及其配用线圈的品质因数 $Q$ 的测量频率为 $1.5\text{MHz} = 3\%$ 。

## 4 测量电压